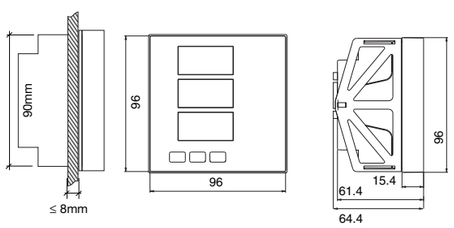
WM14 96 "Profibus DP"

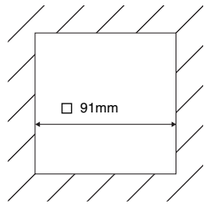
Three Phase Power Analyser

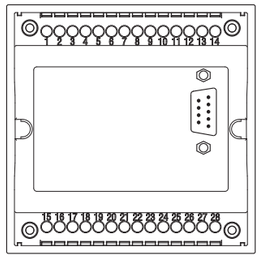
WM14-96 Profibus IM cod. 8020880 290408

CARLO GAVAZZI
Automation Components

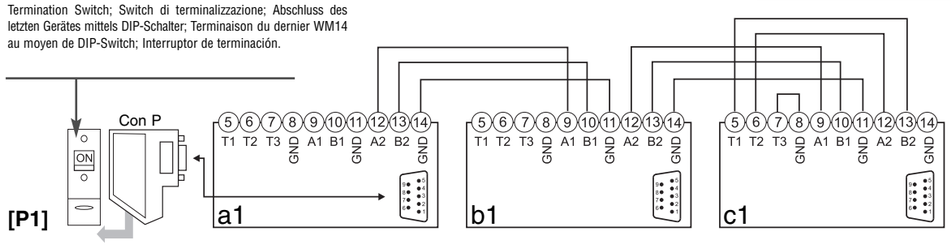
Carlo Gavazzi Controls SpA,
Via Safforze, 8 - 32100
Belluno (Italy)
Tel. +39 0437 931000,
Fax +39 0437 931021







Termination Switch; Switch di terminalizzazione; Abschluss des letzten Gerätes mittels DIP-Schalter; Terminaison du dernier WM14 au moyen de DIP-Switch; Interruptor de terminación.

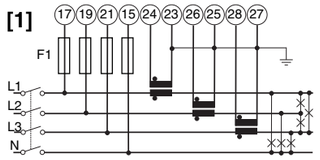


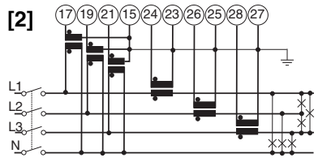
[P1]

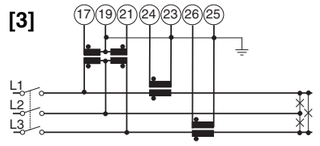
[P1]-Terminate the first WM14 "a1" positioning the dip-switch in ON on the "Con P" connector and the last WM14 "c1" by connecting T1, T2, T3. Use a two pole shielded cable, about the connection length (from the first to the last instrument) refer to "TAB1".
[P1]-Terminalizzare il primo WM14 "a1" posizionando in ON lo switch nel connettore "Con P" e l'ultimo WM14 "c1" collegando T1, T2, T3. Utilizzare un cavo bipolare schermato, per la sua massima lunghezza (dal primo all'ultimo strumento) riferirsi alla tabella "TAB1".
[P1]-Das erste WM14 "a1" ist mittels DIP-Schalter in Stellung ON am Anschluß "Con P"zu **terminieren**, das letzte WM14 "c1" durch Anschließen von T1, T2, T3. Es ist ein geschirmtes zweiadriges Kabel zu benutzen; bzgl. der Kabellängen (vom ersten zum letzten Instrument) siehe bitte "TAB1".
[P1]-Effectuer la **terminaison** du premier WM14 ''a1" en plaçant le Dip-Switch dans la position ON sur le connecteur ''Con P" et le dernier WM14 ''c1" en raccordant T1,T2, T3. Utiliser un câble faradisé à 2 conducteurs. Pour la longueur du câble entre le premier et le dernier instrument, se référer au tableau ''TAB1" .
[P1]- Terminaciones: colocar el interruptor DIP en ON en el conector "Con P" del primer WM14 "a1" y conectar T1, T2, T3 en el último WM14 "c1". Usar una manguera de dos cables apantallada. Véase "TAB1" para saber la longitud de conexión (desde el primero al último instrumento).

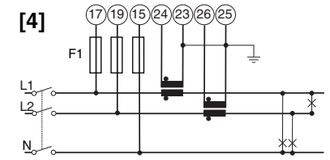
Kbit/s	m
9.6 / 19.2 / 45.45 / 93.75	≤1,200
187.5	≤1,000
500	≤400
1,500	≤200
3,000 / 6,000	≤100

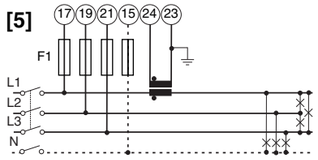
TAB1

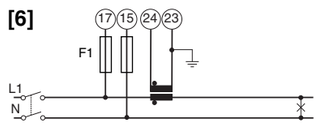


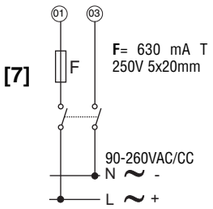




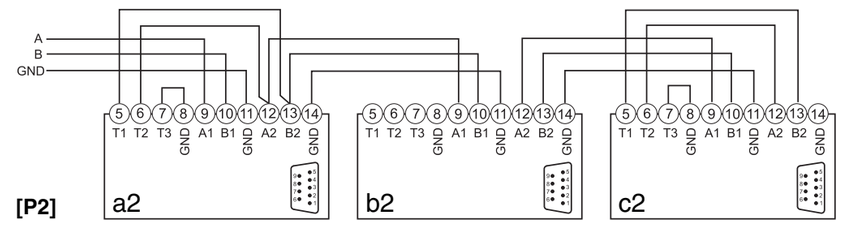






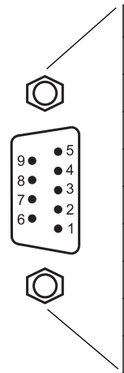


(*) The mandatory signals have to be made available by the user.
(*) I segnali obbligatori devono essere resi disponibili dall'utente.
(*) Die definierten Signale müssen von den Benutzer verfügbar gemacht werden.
(*) Les signaux obligatoires doivent être rendu disponibles par l'utilisateur.
(*) Estas señales deben ser habilitadas por el usuario.



[P2]

[P2]- Terminate the first WM14 "a2" and the last WM14 "c2" by means of the screw terminals T1, T2, T3 as explained above. Use a two pole shielded cable, about the connection length (from the first to the last instrument) refer to "TAB1".
[P2]- Terminalizzare il primo WM14 "a2" e l'ultimo WM14 "c2" tramite i morsetti T1, T2, T3 come spiegato nello schema. Utilizzare un cavo bipolare schermato, per la sua massima lunghezza (dal primo all'ultimo strumento) riferirsi alla tabella "TAB1".
[P2]- Das erste WM14 "a2" und das letzte WM14 "c2" ist durch die Schraubanschlüsse T1, T2, T3 wie oben beschrieben **zu terminieren**. Es ist ein geschirmtes zweiadriges Kabel zu benutzen; bzgl. der Kabellängen (vom ersten zum letzten Instrument) siehe bitte "TAB1".
[P2]- Effectuer la **terminaison** du premier WM14 "a2" et du dernier WM14 "c2" au moyen des connecteurs à vis T1, T2, T3 comme expliqué ci-dessus. Utiliser un câble faradisé à 2 conducteurs. Pour la longueur du câble entre le premier et le dernier instrument, se référer au tableau ''TAB1" .
[P2]- Terminaciones: conectar los terminales de tornillo T1, T2, T3 del primer WM14 "a2" y del último WM14 "c2" tal y como se indica arriba. Usar una manguera de dos cables apantallada. Véase "TAB1" para saber la longitud de conexión (desde el primero al último instrumento).



Pin no.	Signal	Meaning	Note
1	Shield	Shield/ protective ground	Not connected
2	M24	Ground of 24V output voltage	Not connected
3	**1B (*)**	**Receive data / transmission data plus**	**RxD/TxD-P**
4	**CNTR-P (RTS)**	**Control signal for repeater (direction control)**	
5	**GND (*)**	**Data transmission potential (ground to 5 V)**	**DGND**
6	**VP (*)**	**Supply voltage of the terminatig resistor-P, (P5V)**	
7	P24	Output voltage plus 24V	Not connected
8	**1A (*)**	**Receive data / transmission data negative**	**RxD/TxD-N**
9	CNTR-N	Control signal for repeater (direction control)	Not connected

ENGLISH

■ TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hardware: microprocessor based. **Keypad:** 3 keys.
Type of electrical system: Selectable: 1-phase, 2-phase, 3-phase with or without neutral unbal. load; 3-phase with neutral bal. load, 3-phase ARON. **Display:** LED 3x3 DGT; digit height 14mm. **Display refresh time:** 700ms. **Rated input current:** 5A. **Max input current:** 6A. **Overload:** 36A (6*Imax) for 500ms; Voltage: permanent 1.2 * max function range value. **Rated input voltage** AV5: 660VL-L; AV6: 208VL-L **Wave-form:** sinusoidal or distorded wave. **Measurement method:** TRMS type. **Accuracy: W-VA:** ±(1% FS + 1DGT) from 0.25A to 6A, ±(1% FS + 5 DGT) from 0.03 to 0.25A; **var:** ±(2% FS +1DGT) from 0.25 to 6A ±(2% FS + 5 DGT) from 0.03 to 0.25A; **Active energy:** class 1 (start up current: 10mA); **Reactive energy:** class 2 (start up current: 10mA); **V L-L:** ±(1.5% FS+1 DGT); **VL-N:** (0.5%FS +1 DGT); **A:** ±(0.5% FS +1 DGT) from 0.25 to 6A, ±(0.5% FS +7 DGT) from 0.03 to 0.25A; **An:** ±(1.5% FS +1 DGT) from 0.25 to 6A, ±(1.5% FS +7 DGT) from 0.03 to 0.25A; **Voltage control:** programmable window alarm. **An control:** 1 programmable alarm. **Peak factor:** <3 (10A peak max). **Temperature drift:** ≤200ppm/°C. **Current transformer:** prog. ratio from 1 to 999 **Voltage transformer:** prog. ratio from 1.0 to 99.9. **Input impedance (X-S options):** 380/660V_{L-L} (AV5) 1 MΩ ±5%, 120/208V_{L-L} (AV6) 453 KΩ ±5%, Current ≤0.02Ω . **Input impedance** 380/660V_{L-L} (AV5) 1 MΩ ±1%, 120/208V_{L-L} (AV6) 1 MΩ ±1%; Current ≤0.02Ω; **Power demand:** integrated value in a programmable time from 1 to 30 min. **Thermal current:** integrated value in a programmable time from 1 to 30 min. **Digital filter:** Filtering range from 0 to 100% of the displayed range; filtering coefficient from 1 to 16 **EMC:** emissions EN50084-1 (residential, class A) Immunity EN61000-6-2 (industrial, class A). **Power supply:** from 90 to 260VAC/DC. **Operating temperature:** from 0° to +50°C (32° to122°F). **Storage temperature:** from -10° to +60°C (14° to 140°F). **Relative humidity (non condensing)**: <90%. **Installation category (IEC 60664):** Cat. III. **Insulation:** AC power supply, 4kV for 60s between measuring input and power supply and between power supply and RS485, 500V for 60s between measuring input and RS485. DC power supply, 500V between meas. input and power supply and between power supply and RS485. 2kV for 60s among measuring input, power supply and Profibus. **Dielectric strength:** 4kV for 60s. **Standards:** safety EN61010 - IEC-60664. **Approvals:** CE. **Connections:** screw type; Max. cable cross sect.: 2.5mm². **Protection degree** Front:IP65; Terminal blocks: IP20. **Mounting:** Flush mounting. **Housing material:** ABS, self-extinguishing: UL94 V-0. **Dimensions:** see the drawings above. **Weight:** about 400g (packing included). **Additional technical features:** environmental conditions: indoor use only, pollution degree 2, altitude up to 2000m; Max wire size: AWG 14.

■ OUTPUT SPECIFICATIONS

Profibus. **Type:** DP-V0, enabled only for data reading. **Connections:** max distance (1200m@9.6kbit/s, 100m@6Mbit/s) according to IEC61158, 9-pole connector. **Addresses:** 1 to 125, key-pad selectable. **Protocol:** profibus DP-V0. **Data:** Dynamic (reading only) System, phase variables and energies. **Baud-rate:** Up to 6Mbit/s (mainly depending on the length of the wiring and on the number of instrument belonging to the network)

ITALIANO

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Hardware: basato su microprocessore. **Tastiera:** 3 tasti.
Sistema elettrico: Selezionabile: monofase, bifase, trifase sbilanciato con o senza neutro; trifase bilanciato; trifase ARON.**Display:** a LED 3x3 DGT; Altezza digit 14mm.**Tempo di aggiornamento display:** 700ms. **Corrente nominale:** 5A. **Massima corrente di ingresso:** 6A. **Tensione nominale** AV5: 660 V L-L; AV6: 208 V L-L **Sovraccarico:** correnti: 36A (6*Imax) per 500ms. Tensioni: permanente 1.2 Vn. **Forma d'onda:** onda sinusoidale o distorta. **Metodo di misura:** TRMS. **Precisione: W-VA:** ±(1% FS + 1DGT) da 0.25A a 6A, ±(1% FS + 5 DGT) da 0.03 a 0.25A; **var:** ±(2% FS +1DGT) da 0.25 a 6A, ±(2% FS +5 DGT) da 0.03 a 0.25A; **Energia attiva:** classe 1 (corrente di avviamento: 10mA); **Energia reattiva:** classe 2 (corrente di avviamento: 10mA); **V L-L:** ±(1.5% FS+1 DGT);**VL-N:** (0.5%FS +1 DGT); **A:** ±(0.5% FS +1 DGT) da 0.25 a 6A, ±(0.5% FS +7 DGT) da 0.03 a 0.25A; **An:** ±(1.5% FS +1 DGT) da 0.25 a 6A, ±(1.5% FS +7 DGT) da 0.03 a 0.25A; **Controllo tensione:** allarme a finestra programmabile, **Controllo An:** allarme programmabile. **Fattore di cresta:** <3 (10A picco max). **Deriva termica:** ≤200ppm/°C. **Rapporto TA:** programmabile da 1 a 999. **Rapporto TV:** programmabile da 1.0 a 99.9. **Impedenza d'ingresso** 380/660V_{L-L} (AV5) 1 MΩ ±1%, 120/208V_{L-L} (AV6) 1 MΩ ±1%; Corrente: ≤ 0.02Ω; **Potenza media:** valore integrato in un intervallo di tempo programmabile da 1 a 30 min. **Corrente termica:** valore integrato in un intervallo di tempo programmabile da 1 a 30 min. **Filtro digitale:** campo: da 0 a 100% del campo visualizzato; coefficiente di filtraggio: da 1 a 16. **EMC:** emissioni: EN50084-1 (residenziale, classe A) Immunità: EN61000-6-2 (industriale, classe A). **Alimentazione:** da 90 a 260VCA/CC. **Temperatura di funzionamento:** da 0° a +50°C. **Temperatura di immagazzinamento:** da -10° a +60°C. **Umidità relativa (senza condensa):** <90%. **Categoria di installazione (IEC 60664):** Cat. III. **Isolamento:** 4kV per 60s tra ing. di misura e alimentazione; 2kV per 60s tra alimentazione e porta di comunicazione Profibus. Alimentazione DC: 500V tra ing. misura e alimentazione e tra alimentazione e porta Profibus; 2kV per 60s tra ing. misura, alimentazione e porta Profibus. **Rigidità dielettrica:** 4kV per 60s. **Norme di riferimento:** EN61010, IEC 60664. **Approvazioni:** CE. **Connessioni:** a carrello, sezione max del cavo: 2,5 mm². **Grado di protezione:** frontale: IP65; connessioni: IP20. **Montaggio:** pannello. **Materiale :** ABS, autoestinguenza: UL94 V-0. **Dimensioni:** vedere i disegni sopra riportati. **Peso:** circa 400g (imballo incluso). **Caratteristiche tecniche addizionali:** condizioni ambientali: solo uso interno, grado di inquinamento 2, altitudine fino a 2000m; Max dimensione cavi: AWG 14

■ CARATTERISTICHE DI USCITA

Profibus. **Tipo:** DP-V0, abilitato solo per lettura dati. **Collegamenti:** distanza massima (vedi tabella TAB1 sopra) secondo IEC61158, connettore 9-poli più morsettiera. **Indirizzo:** da 1 a 125, selezionabile da tastiera. **Protocollo:** profibus DP-V0. **Dati:** Dinamici (solo lettura), sistema, variabili di fase ed energie. **Baud-rate:** fino a 6Mbit/s (dipendente dalla lunghezza dei cavi e dal numero di strumenti collegati).

DEUTSCH

■ TECHNISCHE DATEN

Analysator: Mikroprozessorgesteuert. **Tastenfeld**: 3 Tasten.**Elektrisches Netz**: Wählbar: 1 Phase, 2 Phasen, 3 Phasen mit Nulleiter; 3 Phasen ohne Nulleiter, 3 Phasen ARON.**Anzeige**: LED 3x3stellig; Ziffernhöhe 14mm. **Abtastzeit**: 700ms **Nenn-Eingangsstrom**: 5A **Max. Eingangsstrom**: 6A. **Überlast**: 36A (6*Imax) für 500ms; Spannung: Dauer 1,2 * max Vollbereichswert **Nenn-Eingangsspannung**: AV5: 660V L-L; AV6: 208V L-L Signalform: sinusförmig oder verzerrt. **Messverfahren:** Echter Effektivwert. **Genauigkeit: W-VA:** ±(1% VB + 1DGT) von 0.25A bis 6A±(1% VB + 5 DGT) von 0.03 bis 0.25A; **var:** ±(2% VB +1DGT) von 0.25 bis 6A ±(2% VB +5 DGT) von 0.03 bis 0.25A; **Wirkleistung**: Klasse 1 (Startstrom: 10mA); **Blindleistung**: Klasse 2 (Startstrom: 10mA); **V L-L:** ±(1.5% VB +1 DGT); **VL-N:** (0.5% VB +1 DGT); **A:** ±(0.5% VB +1 DGT) von 0.25 bis 6A ±(0.5% VB +7 DGT) von 0.03 bis 0.25A; **An:** ±(1.5% VB +1 DGT) von 0.25 bis 6A ±(1.5% VB +7 DGT) von 0.03 bis 0.25A; **Spannungsüberwachung:** programmierbarer Fenster-Alarm **Nulleiterstromüberwachung:** 1 programmierbarer Alarm. **Scheitelfaktor**: <3 (10A max Spitze). **Temperaturabweichung**: ≤200ppm/°C. **Stromintegral**: Prog Verhältnis von 1 bis 999 **Spannungswandler**: Prog. Verh. von 1.0 bis 99.9 **Eingangsimpedanz:** 380/660V_{L-L} (AV5) 1 MΩ ±1% 120/208V_{L-L} (AV6) 1 MΩ ±1%; Strom: ≤0.02Ω; **Mittlere Leistung**: Mittlerer Wert in einer programmierbar Zeit von 1 bis 30 Min. **Stromintegral:** Mittlerer Wert in einer programmierbar Zeit von 1 bis 30 Min.**Digitalfilter**: Filterbereich: von 0 bis 100% des anzeigezeigten Bereichs; **Filterkoeffizient**: von 1 bis 16 **EMV**: Strahlung: EN50084-1 (Wohnber. Klasse A) Störfestigkeit: EN61000-6-2 (industrie, Klasse A). **Stromversorgung**:90 bis 260VAC/DC. **Betriebstemperatur**: von 0° bis +50°C **Lagertemperatur**: von -10° bis +60°C . **Relative Feuchtigkeit**: <90% (ohne Kondensation) **Einsatzklasse (IEC 60664)**: Kategorie III. **Isolation:** AC-Stromversorgung, 4kV für 60s zwischen Messeingang und Stromversorgung; zwischen Stromversorgung und RS485, 500V für 60s zwischen Messeingang und RS485. DC- Stromversorgung, 500V zwischen Messeingang und Stromversorgung; zwischen Stromversorgung und RS485. 2kV für 60s zwischen Messeingang, Stromversorgung und Profibus Ausgang. **Durchschlagfestigkeit**: 4kV für 60s. **Normen**: Sicherheit EN61010, IEC 60664.**Kennzeichnung:** CE. Anschlüsse: Schraubklemmen; Max. Leiter-querschnitt: 2,5mm². **Schutzart:** Front: IP65; Anschlüsse: IP20. **Montage:** Schrankeinbau. **Gehäusematerial:** ABS, selbstlöschend: UL94 V-0. **Abmessungen**: Siehe Abbildungen oben **Gewicht:** Ca. 400g (einschließlich Verpackung). **Zusätzliche technische Daten:** Umgebungsbedingungen: Nutzung nur im Innenbereich, Verschmutzungsgrad 2, max. Höhe 2.000m ü.NN; max. Kabelstärke: AWG 14.

■ TECHNISCHE DATEN AUSGANG

Profibus. **Typ:** DP-V0, aktiviert nur für lesen der Daten. **Anschluß:** max Entfernung (1200m@9.6kbit/s, 100m@6Mbit/s) gemäß IEC61158, 9-poliger Stecker. **Adressen:** 1 bis 125, über Tastatur wählbare. **Protokoll:** profibus DP-V0. **Data:** dynamisch (nur lesen) System, Phasen Variablen und Energien. **Baudrate:** Bis 6Mbit/s (abhängig von der Länge der Kabel und den Anzahl von Geräte im Netz).

FRANÇAIS

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériel: architecture à base de microprocesseur.
Clavier: 3 touches. **Type de réseau électrique:** sélectionnable: monophasée, Biphasée, triphasée avec neutre; triphasée sans neutre, triphasée ARON. **Affichage:** LED 3X3 DGT; hauteur des chiffres 14mm. **Temps d'échantillonnage:** 700ms. **Courant nominal d'entrée:** 5A **Courant maximal d'entrée:** 6A **Surcharge:** 36A (6*Imax) pour 500ms; Tension: permanente 1,2 x valeur de la fonction en échelle totale **Tension nominale d'entrée** AV5: 660V L-L; AV6: 208V L-L **Forme d'onde:** Onde sinusoïdale ou distordue. **Méthode de mesure:** Type valeur efficace vraie **Précision: W-VA:** ±(1% PE + 1DGT) de 0.25A à 6A±(1% PE + 5 DGT) de 0.03 à 0.25A; **var:** ±(2% PE +1DGT) de 0.25 à 6A ±(2% FS +5 DGT) de 0.03 à 0.25A; **Energie active:** classe 1 (courant de démarrage: 10mA); **Energie réactive:** classe 2 (courant de démarrage: 10mA); **V L-L:** ±(1.5% PE+1 DGT); **VL-N:** (0.5% PE + 1 DGT); **A:** ±(0.5% PE + 1 DGT) de 0.25 à 6A, ±(0.5% PE + 7 DGT) de 0.03 à 0.25A; **An:** ±(1.5% PE + 1 DGT) de 0.25 à 6A, ±(1.5% PE + 7 DGT) de 0.03 à 0.25A; **Contrôle de tension:** alarme à fenêtre programmable **Contrôle An:** 1 alarme programmable. **Facteur de crête:** <3 (10A max en crête). **Dérive de température:** ≤200ppm/°C **Transformateur de courant:** ratio progr. de 1 à 999 **Transformateur de tension:** ratio progr. de 1.0 à 99.9 **Impédance d'entrée:** 380/660V_{L-L} (AV5) 1 MΩ ±1% 120/208V_{L-L} (AV6) 1 MΩ ±1%; Courant ≤0.02Ω: **Demande de puissance:** Temps d'intégration programmable: 1 à 30 min. **Courant thermique:** Temps d'intégration programmable: 1 à 30 min. **Filtre numérique:** Gamme de filtrage: de 0 à 100% de l'échelle affichée; coefficient de filtrage: de 1 à 16. **CEM: émissions:** EN50084-1 (résidentiel, classe A) Immunité: EN61000-6-2 (industriel, classe A) **Alimentation:** ; 90 à 260VCA/CC. **Température de fonctionnement:** de 0 à +50°C. **Température de stockage:** de -10 à +60°C **Humidité relative (pas de condensation):** 0-90% **Catégorie d'installation (IEC 60664):** Cat. III **Isolation:** 4kV pendant 60 sec. entre l'entrée de mesure et l'alimentation et entre l'alimentation et la liaison RS485, 500V pendant 60 sec. entre l'entrée de mesure et la liaison RS485. Alimentation CC, 500V entre l'entrée de mesure et l'alimentation et entre l'alimentation et la liaison RS485. 2kV pendant 60s entre entrée de mesure, alimentation et port Profibus. **Résistance diélectrique:** 4kV pendant 60 sec. **Normes: Sécurité** EN 61010, IEC-60664; **Homologations:** CE **Raccordements:** type à vis; sect. câble: 2,5mm² maxi. **Indice de protection** Face avant: IP65; Borniers: IP20. **Montage:** Montage noyable. **Matériau du boîtier:** ABS, auto extincteur: UL94 V-0. **Dimensions:** se reporter aux schémas au dessus. **Poids:** 400g environ (emballage inclus). **Caractéristiques de sortie additionnelles:** conditions environnementales: l'appareil peut être employé seulement à l' intérieure, degré de pollution 2, altitude jusqu'à 2000m; Max. dim. du câble: AWG 14.

■ CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE

Profibus (sur demande). **Type:** DP-V0, activé seulement pour la lecture des données. **Raccordements:** distance max. (1200m@9.6kbit/s, 100m@6Mbit/s) selon IEC61158, connecteur 9-pôles. **Adresses:** 1 à 125, sélectionnable par clavier. **Protocole:** profibus DP-V0. **Données:** dynamiques (lecture seule). Réseau, variables de phase et énergies. **Vitesse de transmission:** jusqu'à 6Mbit/s (dépendant de la longueur des cables et du nombre d'appareils sur le réseau).

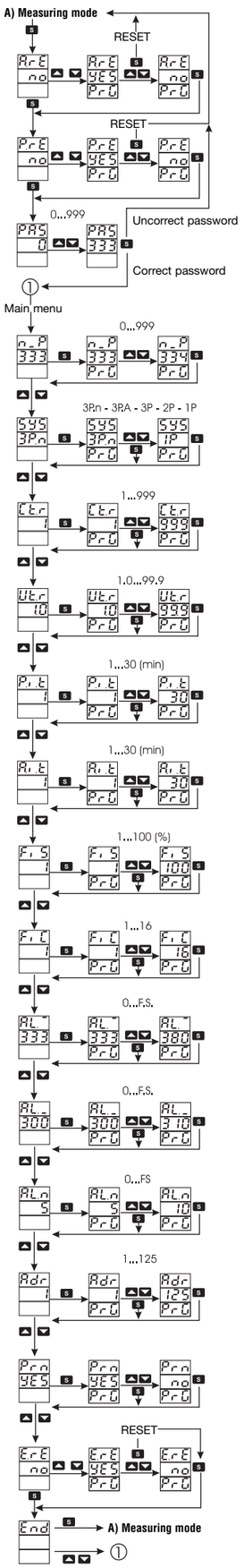
ESPAÑOL

■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Hardware: basado en microprocesador. **Teclado:** 3 teclas. **Tipo de sistema eléctrico**: Seleccionable: monofásico, bifásico, trifásico con neutro, trifásico sin neutro, trifásico ARON. **Display:** LED de 3x3 Díg.; altura de díg. 14mm. **Tiempo de muestreo:** 700ms **Intensidad nominal de entrada:** 5A **Intensidad máx. de entrada:** 6A **Sobrecarga:** 36A (6*Imax) durante 500ms; tensión: continua 1,2 * valor de la escala máx. de funcionamiento. **Tensión nominal de entrada:** AV5: 660V L-L; AV6: 208V L-L **Forma de onda:** onda senoidal o distorsionada. **Método de medida:** TRMS (verdadero valor eficaz) **Precisión: W-VA:** ±(1% f.e. + 1 díg) de 0.25A a 6A±(1% f.e. + 5 díg) de 0.03 a 0.25A; **var:** ±(2% f.e. +1 díg) de 0.25 a 6A ±(2% f.e. +5 díg) de 0.03 a 0.25A; **Energía activa:** clase 1 (intensidad de arranque: 10mA); **Energía reactiva:** clase 2 (intensidad de arranque: 10mA) **V L-L:** ±(1.5% f.e.+1 díg); **VL-N:** (0.5%f.e. +1 díg); **A:** ±(0.5% f.e. +1 díg) de 0.25 a 6A, ±(0.5% f.e. + 7 díg) de 0.03 a 0.25A; **An:** ±(1.5% f.e. +1 díg) de 0.25 a 6A, ±(1.5% f.e.+ 7 díg) de 0.03 a 0.25A; **Control tensión**: ventana de alarma programable. **Control An:** 1 alarma programable. **Factor de cresta:** <3 (pico máx. 10A). **Deriva térmica:** ≤200ppm/°C.**Trafo de intensidad:** relación progr. de 1 a 999 **Trafo de tensión:** relación progr. de 1,0 a 99.9 **Impedancia de entrada:** 380/660V_{L-L} (AV5) 1 MΩ ±1% 120/208V_{L-L} (AV6) 1 MΩ ±1%; Intensidad≤0.02Ω: **Demanda de potencia:** Tiempo de integración programable: 1 a 30 min. **Intensidad térmica:** Tiempo de integración programable: 1 a 30 min. **Filtro digital:** rango de filtrado: de 0 a 100% del rango visualizado; coeficiente de filtrado: de 1 a 16 **Compatib. electromag. (EMC):** emisiones: EN50084-1 (residencial, clase A) Inmunidad: EN61000-6-2 (industrial, clase A).
Alimentación: ; 90 a 260VCA/CC. **Temperatura de trabajo:** de 0 a +50°C **Temperatura almacenamiento:** de -10 a +60°C **Humedad relativa (sin condensación)**: 0-90% **Categoría de instalación (IEC 664):** Cat. III **Aislamiento:** Alimentación CA, 4kV durante 60s entre entrada de medida y alimentación y entre alimentación y salida RS485, 500V durante 60s entre entrada de medida y RS485. Alimentación CC, 500V entre entrada de medida y alimentación y entre alimentación y salida RS485. 2kV durante 60s entre entrada de medida, alimentación y salida Profibus.**Rigidez dieléctrica:** 4kV durante 60s. **Normas:** seguridad EN61010, IEC-60664. **Homologaciones:** CE **Conexiones:** a tornillo; Sección máx. del cable: 2,5mm²· **Grado de protección:** Frontal: IP65; Terminales: IP20. **Montaje:** En panel. **Material de la caja:** ABS, autoextinguible: UL94 V-0. **Dimensiones:** ver los dibujos arriba indicados. **Peso:** aprox. 400g (embalaje incluido).**Especificaciones técnicas complementarias:** Condiciones ambientales: sólo uso interior, grado de polución 2, altitud hasta 2000 m; máx. dimensiones del cable: AWG 14.

■ ESPECIFICACIONES DE SALIDA

Profibus (opcional). **Tipo:** DP-V0, habilitado sólo para lectura de datos. **Conexiones:** máx distancia (1200m@9.6kbit/s, 100m@6Mbit/s) según IEC61158, conector 9 polos. **Direcciones:** 1 a 125, seleccionable por medio de teclado. **Protocolo:** profibus DP-V0. **Datos:** dinámicos (sólo lectura) Sistema,variables de fase y energías. **Velocidad baudios:** hasta 6Mbit/s (según la longitud de los cables y el número de equipos en la red).



ENGLISH

■ SAFETY PRECAUTIONS

Read carefully the instruction manual. If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. **Maintenance:** make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it.

■ KEY PAD FUNCTIONS

To access programming phase press the key [S] for at least 10s, to confirm the value, press the key [S].

[▲] On measuring mode: scroll to the next displayed page. On programming mode: scroll to the next function or parameter value increase.[▼] On measuring mode: scroll to the previously displayed page. On programming mode: scroll to the previous function or parameter value decrease.

■ RESET AND ACCESS TO THE MAIN MENU

A.rE : reset the alarms.
P.rE : reset the W dmd max and A max values.
PAS : if you enter the correct password (the default password is 0) you access to the main menu.

■ THE MAIN MENU FUNCTIONS

n_P : new password, change password function.
SYS : electrical system selection, choose the correct electrical system: 3P.n: 3-phase unbalanced load with or without neutral, 3P.A: 3-phase ARON, 3P: 3-phase balanced load, 2P: 2-phase, 1P: 1-phase.
Ct.r : current transformer ratio: select the needed value from 1 to 999. **Example:** if the primary of the CT being connected is 300A and the secondary is 5A, the CT ratio corresponds to 60 (obtained from the calculation: 300/5).
Ut.r : voltage transformer ratio: select the needed value from 1.0 to 99.9. **Example:** if the primary of the VT being connected is 5kV and the secondary is 100V, the VT ratio will be 50 (given by 5000/100).
P.i.t. : integration time for the calculation of power dmd: select the required value from 1 to 30 minutes.
Ai.t: current integration time of thermical current: select the required value from 1 to 30 minutes.
Fis : filtering range programming to set the operating range of the digital filter. The value is expressed as % of the full scale value.
Fic : selection of filtering coefficient value from 1 to 16. Increasing the value, also the stability and the settling time of the measurements are increased.
AL. ‾‾: Up alarm (V LN), max value of the variable over which the alarm is activated.
AL. __: Down alarm (V LN), min value of the variable under which the alarm is activated.
Note: if the "up AL" and "down AL" values are the same the VLN alarm will be disabled. The alarm status is displayed by a blinking LED.
AL.n : neutral current alarm, value of the variable over which the alarm is activated. If the AL.n value is 0, the neutral current alarm control will be disabled. The alarm status is displayed by a blinking LED.
Adr : instrument serial port address: from 1 to 125.
Prn : (WM14-96 Profibus only, DG option). Yes, authorizes the data parameterization. NO, the data parameterization is not authorized.
E.rE : reset the energy and hour meters.
End : to confirm the new selected values press the [S] key, or press [▲] [▼] to remain in the programming menu.

ITALIANO

■ PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Leggere attentamente il manuale di istruzioni. Qualora l'apparecchio venisse adoperato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. **Manutenzione:** Assicurarsi che le connessioni previste siano eseguite correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento. Per mantenere pulito lo strumento usare un panno inumidito; non usare abrasivi o solventi. Si consiglia di scollegare lo strumento prima di eseguire la pulizia.

■ FUNZIONI DELLA TASTIERA

Per accedere al modo programmazione premere [S] per almeno 10 s, per confermare i valori selezionati premere [S].

[▲] Nel modo misura: passa alla visualizzazione della pagina misura successiva. Nel modo programmazione: passa alla funzione successiva o incrementa i valori.[▼] Nel modo misura: passa alla visualizzazione della pagina misura precedente. Nel modo programmazione: passa alla funzione precedente o decrementa i valori.

■ RESET E ACCESSO AL MENÙ PRINCIPALE

A.rE : azzera gli allarmi.
P.rE : azzera il valore max della corrente e Wmed.
PAS : inserendo il valore di password corretto (di default 0) si accede al menù principale.

■ LE FUNZIONI DEL MENÙ PRINCIPALE

n_P : nuova password, personalizza la password.
SYS : sistema elettrico, scegliere il sistema elettrico corretto: 3P.n: trifase sbilanciato con o senza neutro, 3P.A: trifase ARON, 3P: trifase bilanciato, 2P: bifase, 1P: monofase.
Ct.r : rapporto TA: selezionare il valore TA richiesto da 1 a 999. **Esempio:** se il primario del TA ha una corrente di 300A e il secondario di 5A, il rapporto TA corrisponde a 60 (ottenuto eseguendo il seguente calcolo: 300/5).
Ut.r : rapporto TV: selezionare il valore TV richiesto da 1.0 a 99.9. **Esempio:** se il primario del TV connesso è di 5kV e il secondario è di 100V il rapporto di TV corrisponderà a 50 (ottenuto eseguendo il calcolo: 5000/100).
P.i.t. : tempo di integrazione per il calcolo della potenza media: selezionare il tempo desiderato da 1 a 30 minuti.
A.i.t: tempo di integrazione per il calcolo della corrente termica: selezionare il valore desiderato da 1 a 30 minuti.
Fis : selezione del campo di intervento del filtro digitale espresso in % del valore di fondo scala.
Fic : selezione del coefficiente di filtraggio da 1 a 16. Aumentando il coefficiente aumenta la stabilità e il tempo di assestamento delle misure.
AL. ‾‾: Allarme di massima (VLN), valore massimo della variabile sopra il quale l'allarme si attiva.
AL. __: Allarme di minima (V LN), valore minimo della variabile sotto il quale l'allarme si attiva.
Note: se i due valori di allarme sono uguali il controllo della VLN è disattivato. L'allarme è visualizzato mediante un LED lampeggiante.
AL.n : allarme della corrente di neutro, valore massimo della variabile superato il quale l'allarme si attiva. Impostando il valore a 0 il controllo è disattivato. L'allarme è visualizzato mediante un LED lampeggiante.
Adr : indirizzo seriale: da 1 a 125.
Prn : "Yes": autorizza la parametrizzazione dei dati mediante la porta Profibus. "NO": la parametrizzazione/programmazione dei dati è autorizzata solo mediante la tastiera frontale dello strumento.
E.rE: azzeramento dei contatori d'energia e contaore.
End : per confermare i dati impostati e tornare al modo misura premere [S], o [▲] [▼] per restare nel menù di programmazione.

DEUTSCH

■ SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen. Sollte das Gerät nicht gemäss der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. **Wartung:** Um eine Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden ist sicherzustellen, dass die Kabel an den Klemmleisten richtig angeschlossen sind. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösemittel verwenden. Das Gerät vor der Reinigung ausschalten.

■ TASTENFUNKTIONEN

Die Taste [S] 10 Sek. lang drücken, um das Programmiermodus zu aktivieren, die Taste [S] drücken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen.

[▲] Im Messmodus: zur nächsten angezeigten Seite 'blättern'. Im Programmiermodus: zur nächsten Funktion 'blättern' oder den Parameterwert erhöhen.[▼] Im Messmodus: Zur vorherigen anzuzeigenden Seite 'blättern'. Im Programmiermodus: Zur vorherigen Funktion 'blättern' oder den Parameterwert verringern.

■ RÜCKSETZEN UND DAS HAUPTMENÜ AUFRUFEN

A.rE : Alarme zurücksetzen.
P.rE : Angezeigten maximalen Strom-Messwert und maximale Leistung Wdmd-Messwert zurücksetzen.
PAS : Wenn Sie das richtige Passwort eingeben, gelangen Sie in das Hauptmenü (das Standard-Passwort ist 0).

■ DIE FUNKTIONEN DES HAUPTMENÜS

n_P : Neues Passwort, Passwortfunktion ändern.
SYS : Netzart, die richtige elektrische Netzart wählen:
3P.n: Drehstromnetz, unsymmetrische Last mit oder ohne Nulleiter;
3P.A: Drehstromnetz, ARON; 3P: Drehstromnetz, symmetrische Last;
2P: 2-Phasen, 1P: 1-Phase
Ct.r : Stromwandler-Verhältnis: Gewünschten Wert zwischen 1 und 999 wählen. **Beispiel:** Bei dem Primärstrom des Wandlers von 300A und einem Sekundärstrom 5A ergibt sich das Verhältnis zu 60 (Quotient 300/5).
Ut.r : Spannungswandler-Verhältnis: Einen gewünschten Wert zwischen 1,0 und 99,9 wählen. **Beispiel:** Bei einer Primärspannung des Wandlers von 5 kV und einer Sekundärspannung 100 V, ergibt sich das Verhältnis zu 50 (Quotient 5000 V/100 V).
P.i.t. : Integrationszeit der Leistung dmd: Wert zwischen 1 und 30 Minuten wählen.
Ai.t: Ai.t: Integrationszeit für Stromintegral: wählen sie den gewünschten Wert von 1 bis 30 Minuten.
Fis : Arbeitsbereich des Digitalfilters wählen. Der Wert wird in % vom Vollbereichs-wert angegeben.
Fic : Filterkoeffizient von 1 bis 16 wahlen. Bei einem größeren Wert erhöhen sich auch die Stabilität und die Einstellzeit für die Messungen.
AL. ‾‾: Max-Alarm (VLN) - wird beim Überschreiten des Maximalwertes einer Grösse ausgelöst.
AL. __: Min-Alarm (VLN) - wird beim Unterschreiten des Minimumwertes einer Grösse ausgelöst.
Hinweis: Sind die Grenzwerte für "AL up" und "AL down" gleich, so wird der V LN-Alarm gesperrt. Eine blinkende LED zeigt den Alarmstatus an.
AL.n : Nulleiterstrom-Alarm - wird beim Überschreiten des eingestellten Wertes ausgelöst. Ist der Wert für "AL.n" gleich 0, wird der AL.n-Alarm gesperrt. Eine blinkende LED zeigt den Alarmstatus an: siehe Abb. 5 (An) und Abb. 15 (VLN).
Adr : Adresse der seriellen Schnittstelle zwischen 1 und 125 einstellen.
Prn : (nur WM14-96 Profibus, Option DG). Yes, Authorisierung zur Datenparametrierung. NO, Keine Authorisierung zur Datenparametrierung.
E.rE : den Energiezähler und Stundenzähler zurücksetzen. **End:** Die End: neue Werte durch Drücken von [S] bestätigen oder durch [▲] [▼] Drücken im Hauptmenü bleiben.

FRANÇAIS

■ MESURES DE SECURITE

Lire attentivement le manuel de l'utilisateur. Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. **Entretien:** S'assurer d'avoir effectué correctement le montage et câblage des modules enfichables, afin d'éviter tout dysfonctionnement ou endommagement de l'appareil. Pour nettoyer l'instrument, utiliser un chiffon humide; ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants. Il faut déconnecter le dispositif avant de procéder au nettoyage.

■ FONCTIONS CLAVIER

Appuyer pendant au moins 10s sur la touche [S] pour accéder à la phase programmation, pour confirmer les valeurs appuyer sur la touche [S].

[▲] En mode mesure: affiche la variable suivante. En mode programmation: affiche la fonction suivante ou augmente la valeur du paramètre. [▼] En mode mesure: affiche la variable précédente. En mode programmation: affiche la fonction précédente ou diminue la valeur du paramètre.

■ REMISE À ZÉRO ET ACCÈS AU MENU PRINCIPAL

A.rE : réinitialisation des alarmes.
P.rE: RAZ de la valeur du courant max affichée et de Wdmd max affichée
PAS: la saisie du mot de passe correct (0 par défaut) donne accès au menu principal.

■ FONCTIONS DU MENU PRINCIPAL

n_P: fonction nouveau mot de passe, fonction changer mot de passe.
SYS : sélection du réseau électrique, choisir le réseau électrique correct: 3P.n: 3-phases charge non équilibrée avec ou sans neutre, 3P.A: 3-phases ARON, 3P: 3-phases charge équilibrée, 2P: 2-phases, 1P: 1-phase
Ct.r: Ratio du transformateur de courant: sélectionner la valeur nécessaire entre 1 et 999. **Exemple**: si le primaire du TC raccordé est de 300A et si le secondaire est de 5A, le ratio TC correspond à 60 (soit 300 divisé par 5).
Ut.r : Ratio du transformateur de tension: sélectionner la valeur nécessaire entre 1,0 et 99.9. **Exemple:** si le primaire du TT raccordé est de 5kV et si le secondaire est de 100V, le ratio TT sera de 50 (soit 5000 divisé par 100).
P.i.t.: temps d'intégration pour le calcule de la puissance dmd: sélectionner la valeur nécessaire entre 1 et 30 minutes.
Ai.t: temps d'intégration pour le calcule du courant thermique: sélectionner la valeur désirée de 1 à 30 minutes.
Fis: la programmation de la gamme de filtrage permet de définir la plage de fonctionnement du filtre numérique. La valeur est exprimée en pourcentage de la valeur en échelle totale.
Fic: selection de la gamme de filtrage de 1 à 16. Lorsqu'on augmente cette valeur, on augmente également la stabilité et le temps de stabilisation des mesures augmente également.
AL. ‾‾: alarme Haut (VLN) valeur maximale de la variable au dessus de laquelle l'alarme devient active.
AL. __: alarme Bas (VLN) valeur minimale de la variable au dessous de laquelle l'alarme devient active. **Nota:** si les valeurs "AL up" et "AL down" sont identiques, l'alarme V LN est désactivée. L'état de l'alarme est indiqué par le clignotement de la LED.
AL.n : alarme du courant de neutre, valeur max. de la variable au dessous de laquelle l'alarme devient active. Si la valeur AL.n est de 0, le système désactive la commande d'alarme du courant de neutre. L'état de l'alarme est indiqué par le clignotement de la LED: voir fig. 5 (An) et fig.15 (VLN).
Adr: Adresse du port série: de 1 à 125.
Prn: (seulement WM14-96 Profibus, option DG). "Yes" autorise le paramétrage des données. "NO" n'autorise pas le paramétrage des données.
E.rE : rémise à zero de l'énergie et compteur d'heures.
End : pour confirmer les nouvelles valeurs sélectionnées, appuyer sur la touche [S], ou appuyer sur la touche [▲] [▼] pour revenir aux fonctions du menu de programmation.

ESPAÑOL

■ NORMAS DE SEGURIDAD

Lea atentamente este manual de instrucciones. Si el instrumento se usa de modo distinto al indicado por el fabricante, la protección de seguridad ofrecida por el instrumento podrá resultar dañada. **Mantenimiento:** asegúrese de montar correctamente los módulos extraibles y los cables correspondientes para evitar un mal funcionamiento y posibles daños en el equipo. Para limpiar el equipo, utilizar siempre un trapo ligeramente humedecido, nunca productos abrasivos o disolventes. Se recomienda desconectar siempre el instrumento antes de limpiarlo.

■ FUNCIONES DEL TECLADO

Pulsar la tecla [S] durante al menos 10s para entrar en el modo de programación, para confirmar el valor programado pulsar la tecla [S]. [▲] En el modo de medida: para desplazarse a la siguiente variable visualizada. En el modo de programación: para desplazarse a la siguiente función o para aumentar el valor del parámetro.[▼] En el modo de medida: para desplazarse a la última variable visualizada. En el modo de program.: para desplazarse a la última función o reducir el valor del parámetro.

■ PUESTA A CERO Y ACCESO AL MENÚ PRINCIPAL

A.rE : puesta a cero de las alarmas.
P.rE : puesta a cero del valor de intensidad MÁX visualizado y del valor Wdmd MÁX.
PAS : al introducir la clave correcta (la clave por defecto es 0), se accede al menú principal.

■ LAS FUNCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

n_P : nueva clave, función de cambio de clave.
SYS : selección del sistema eléctrico adecuado: 3F.n: sistema trifásico, carga desequilibrada con/sin neutro, 3F.A: sistema trifásico ARON, 3F: sistema trifásico carga equilibrada, 2F: sistema bifásico, 1F: sistema monofásico
Ct.r : relación del trafo de intensidad (CT): selección del valor requerido de 1 a 999. **Ejemplo:** si el primario del CT conectado es de 300A y el secundario de 5A, la relación del CT será 60 (cantidad obtenida del cálculo: 300/5).
Ut.r: relación del trafo de tensión (VT): selección del valor requerido de 1,0 a 99,9. **Ejemplo:** si el primario del VT conectado es de 5kV y el secundario es 100V, la relación del VT será 50 (resultante de 5000/100).
P.i.t. : tiempo de integración para el cálculo de la potencia dmd: selección del valor deseado de 1 a 30 minutos.
Ai.t: tiempo de integración para el cálculo de la intensidad térmica: seleccionar el valor deseado de 1 a 30 minutos.
Fis : programación del rango de filtrado para ajustar la escala operativa del filtro digital. Se expresa en % del valor de la escala completa.
Fic : Selección del coeficiente de filtrado desde 1 hasta 16. A medida que aumenta este valor, aumenta también la estabilidad y el tiempo de respuesta de las medidas.
AL. ‾‾: Alarma de máx. (VLN), es el valor máx. de la variable, por encima del cual se activa la alarma.
AL. __: Alarma de mín. (VLN), es el valor mín. de la variable, por debajo del cual se activa la alarma.
Nota: si los valores "AL up" y "AL down" son iguales, la alarma V LN estará desactivada. El estado de la alarma será visualizado por un LED parpadeante.
AL.n : alarma de intensidad de neutro, es el valor de la variable por encima del cual se activa la alarma. Si el valor de AL.n es 0, el control de alarma de la intensidad de neutro estará desactivado. El estado de la alarma será visualizado por un LED parpadeante: ver fig. 5 (An) y fig.15 (VLN).
Adr : dirección del puerto serie del instrumento: de 1 a 125.
dAt : orden de los bytes en la palabra de datos: A= LSB-MSB, b= MSB-LSB
Prn : (sólo WM14-96 Profibus, opción DG). Si, permite la parametrización de datos. NO, no permite la parametrización de datos.
E.rE : puesta a cero de los medidores de energía y de horas.
End : para confirmar los nuevos valores seleccionados y volver al modo medida pulse [S], o para restar en las funciones del menú de programación pulse [▲] [▼].

WARNING: When the CT is connected to earth, a leakage current from 0 to 1.8mA max is generated, whose value depends on the input impedance values, on the type of connection and on the line voltage measured by the instrument. The instrument doesn't count exported (negative) kWh and kvarh.

ATTENZIONE: Il collegamento a terra del TA genera una corrente dispersa da 0 a 1,8mA max. dipendente dai valori di impedenza di ingresso, dal tipo di connessione e dalla tensione di linea misurata dallo strumento. Lo strumento non conteggia kWh e kvarh generati (negativi).

WARNUNG: Beim Anschluss des Stromwandlers an Erde fließt ein Leckstrom zwischen 0 und max. 1,8mA. Der Wert ist abhängig vom Eingangswiderstand, der Art des Anschlusses und der vom Gerät gemessenen Netzspannung. Negative Energie: kWh und kvarh werden von diesem Instrument nicht erfasst!

ATTENTION DANGER: Lorsque le transformateur de courant est raccordés à la terre, la valeur du courant de dispersion générée (0 à 1,8mA maxi) dépend de la valeur de l'impédance d'entrée, du type de raccordement et de la tension ligne mesurés par l'instrument. L'appareil ne compte pas les kWh et kvarh negatives générés.

ADVERTENCIA: Cuando los CT están conectados a tierra, se genera una corriente de fuga a tierra de 0 a 1,8mA, dependiendo su valor de la impedancia de entrada, del tipo de conexión y de la tensión de línea medida por el instrumento. El instrumento no cuenta los kWh y kvarh negativos generados.

3.5.9. When the phase to phase voltage (VLL) is displayed or W, var are generated, the decimal point on the right of the display will be blinking.

Il lampeggio del punto decimale alla destra del display indica la visualizzazione di VLL o "W generati" o "var generati".

Wenn Spannung zwischen Phase / Phase (VLL) angezeigt und Leistung (W) oder var generiert wird, blinkt der äußerst rechte Dezimalpunkt der Anzeige.

Lorsque les tensions phase-phase (VLL) ou les puissances actives ou les puissances réactives qui sont générées sont affichées, les virgules à droite de l'écran sont clignotantes.

Durante la visualización de la tensión fase-fase (VLL) o cuando W VAr se genera, el punto decimal de la derecha del display estará parpadeando.